

Parque metropolitano Gibraltar

Julián Camilo Quintero Romero
Luis Guillermo Torres Vargas
2017

Universidad Piloto de Colombia
Facultad de Arquitectura
Arquitectura

Parque metropolitano Gibraltar

Julián Camilo Quintero Romero
Luis Guillermo Torres Vargas

Proyecto de grado

Asesores:

Arq. Jorge Martínez Torres
Arq. José Andrés Sánchez
Arq. Diego Arboleda Rengifo
Arq. Sophie Naue

Universidad Piloto de Colombia
Facultad de Arquitectura
Arquitectura
Bogotá D.C.
2017

Nota de aceptación

Firma del director

Firma del co-director

Firma del jurado

Bogotá D.C.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres Luis Eduardo Torres J. Y Blanca Nelly Vargas C. que siempre me apoyaron incondicionalmente tanto moral como económicamente, simplemente es dedicado a ellos porque sin su apoyo nunca hubiera logrado alcanzar el título que estoy próximo a recibir, el de Arquitecto.

A mis hermanos, mis sobrinas, novia, amigos que siempre estuvieron conmigo apoyándome día tras día en el proceso de mi carrera universitaria.

Dedicatoria

Quiero dedicar esta tesis, así como todo el esfuerzo realizado a lo largo de mi carrera, a quienes fueron mi apoyo y sustento a lo largo de toda mi formación académica y profesional, a mis padres, Luis Alberto Quintero y María Elena Romero, por la fuerza, dedicación y valores que me inculcaron y que me hicieron ser mejor profesional, y aún más importante, una mejor persona, sin ellos definitivamente hubiera sido imposible salir adelante.

A mi hermano, Andrés, quien siempre fue parte importante del apoyo moral en momentos clave, mi tía Rosa, por acompañarme en cada momento como una segunda mamá y al resto de mi familia, amigos y docentes quienes aportaron lo mejor de cada uno para que hoy esté a punto de graduarme.

A mis amigos fuera de la universidad, por ser parte importante de mi vida y por haberme acompañado también en muchos momentos cuando más los necesitaba, mi HS Juan, Angélica Yoma, “Cucu”, Andres Rot y Juanse.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mis padres por brindarme la educación y siempre estar apoyándome en todo en el sentido universitario y a mis hermanos por estar siempre ahí apoyándome en las entregas brindándome la ayuda cuando la necesitaba, a mis amigos de universidad que siempre me dejaron enseñanzas nuevas en esta etapa, fueron como mi familia en época de entregas de igual forma sus familias por recibirme siempre bien en sus casas.

Agradezco también a mis Directores de Tesis al Arquitecto Jorge Martínez y Arquitecto José Andrés Sánchez que siempre tuvieron la disposición de tiempo para ayudarnos y guiarnos para dar con el resultado que tenemos hoy en día para siempre mejorar el proyecto. Y hacerles saber que sin ellos el proyecto tal vez no sería el mismo resultado, de igual manera agradecerle a nuestros asesores la Arquitecta Sophie Naue y al Arquitecto Diego Arboleda que nos brindaron buenas ideas para mejorar el proyecto y agradecerle a todos los Arquitectos que fueron mis docentes y que me dejaron en todos los semestres algo aprendido.

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a mis padres por darme la oportunidad de estudiar siempre bajo las mejores condiciones, por su apoyo y acompañamiento a lo largo de estos cinco años de formación profesional que están próximos a terminar. A mi hermano por haberme dado el apoyo moral que necesité incluso cuando pensé en dejar la carrera. A mi tía por ser mi cómplice en muchos momentos donde necesitaba apoyo extra.

Agradezco especialmente a mi compañero, Luis Torres, quien en todos estos años de amistad se convirtió en un hermano y a su familia, quienes me recibieron en su casa como un miembro más de la misma.

A mis amigos que estuvieron a lo largo de estos cinco años donde pasamos muy buenos momentos y aprendimos muchas cosas los unos de los otros, especialmente a Frank por su ayuda incondicional en todo momento.

A mis profesores, quienes siempre dedicaron su tiempo a mi formación como profesional y a quienes espero encontrarme más adelante para retribuir de alguna forma todo su esfuerzo invertido en mí. Especialmente a mis profesores de diseño Hernando Giraldo, René Ariza, Iván Montoya, Alejandro Higuera, Mauricio Villafañe, Carlos Gómez, María Paola Torres, Claudia López. Así como al equipo de profesores que asesoraron a lo largo de este último año este trabajo, Jorge Martínez, Jose Andrés Sánchez, Sophie Naue, Diego Arboleda, Carlos Gómez, Rodrigo Carrascal y Mónica Hernández.

Abstract

El proyecto tiene como propósito desarrollar un espacio de recreación activa y pasiva articulado a la red de parques de la ciudad de Bogotá y a los equipamientos cercanos de las localidades de Kennedy y Bosa. El análisis multiescalar desarrollado permitió definir accesos, vocación y programa a ofrecer a los habitantes de la ciudad y específicamente a las dos localidades mencionadas. Igualmente, la relación con el entorno construido, con los distintos cuerpos de agua, el aspecto ambiental en torno al Río Bogotá y los canales Tintal II y Britalia, sumados a la historia del predio como relleno sanitario dan sentido de recuperación ambiental importante a este parque y permitieron desarrollar la propuesta que se considera especial para el lugar.

Parque – Espacio público - Naturaleza

Abstract

The project has as intention develop a space of active and passive recreation articulated to the network of parks of the city of Bogota and to the nearby equipments of the localities of Kennedy and Bosa. The analysis in three different scales developed allowed to define accesses, vocation and program to offering to the habitants of the city and specifically to both mentioned localities. Equally, the relation with the constructed environment, with the different rivers, the environmental aspect concerning the Rio Bogota and the Canal Tintal II and Canal Britalia added to the history of the land as sanitary landfill give sense of environmental important recovery to this park and they allowed to develop the offer that is considered to be special for the place.

Park – Public space – Nature

Tabla de contenidos

Capítulo 1. Introducción
Capítulo 2. Formulación del problema
Capítulo 3. Delimitación del problema
Capítulo 4. Justificación del problema
Capítulo 5. Objetivos
Capítulo 6. Marco referencial
Capítulo 7. Metodología
Capítulo 8. Descripción general del proyecto

Capítulo 1

Introducción

La ciudad es el lugar en el que el ser humano habita buscando satisfacer, por medio de los servicios prestados allí, todas sus necesidades como individuo y como ente inscrito en una sociedad. Para su desarrollo social, económico y cultural cada persona encuentra fundamental el espacio público, ya que en él encuentra todas las dinámicas que le puede ofrecer la ciudad para desarrollar distintas actividades de relación, comunicación y recreación, entre otros.

El espacio público, a su vez, cumple una serie de funciones vitales para el desarrollo de la ciudad como espacio geográfico y de hábitat que ocupa el ser humano. En primer lugar, proporciona espacios abiertos para el disfrute de la comunidad. Al definir las separaciones entre edificaciones el espacio público, como andenes, calles, alamedas, parques y otros espacios abiertos a todos los habitantes de la ciudad, se convierte en la oportunidad de la ciudad para respirar y descansar de la masa construida y para mitigar los efectos de la vida humana sobre el territorio mediante la relación directa con la estructura ecológica principal del mismo.

Mediante estos recorridos y separaciones entre edificaciones, organiza el territorio y da forma y función al espacio construido estableciendo así las distancias y los usos entre los servicios que la ciudad puede ofrecer a sus habitantes. Asimismo, cuando el espacio público en una ciudad es deficiente empiezan a aparecer una serie de problemas para los habitantes y la trama urbana, como elevados índices de contaminación tanto del suelo como del aire, desorganización de usos, baja efectividad en el desplazamiento dentro de la ciudad hasta problemas de inseguridad y de calidad de vida.

En Bogotá, y en las ciudades en general, el espacio público existente es el resultado de distintos procesos urbanísticos y de desarrollo de la ciudad. Estos procesos, en algunos casos legales y resultado de estudios de desarrollo del territorio terminan dotando la ciudad de espacios verdes, parques y equipamientos producto de las cesiones al distrito; en otros casos donde los procesos son informales o ilegales el espacio público está conformado por espacios residuales que no cumplen una función clara dentro de la ciudad.

Así las cosas, encontramos el caso de las localidades de Kennedy y Bosa donde el crecimiento no planificado ha terminado por generar zonas de muy baja calidad urbanística, sin espacio público y sin espacios de relación con la estructura ecológica principal de la ciudad, como es el caso específico de los habitantes de los barrios vecinos al predio Gibraltar donde hace algunos años se ubicó un relleno sanitario.

Hacia el año 2000 la alcaldía de Bogotá proponía la construcción de un parque de escala metropolitana en el predio Gibraltar, proyecto que ha estado parado debido al

pasado del predio y la necesidad de esperar a que se estabilice y sea apto para el desarrollo del proyecto. Los arquitectos Gustavo Perry y Konrad Brunner desarrollaron un proyecto que si bien es considerado por la alcaldía para la construcción del parque no cumple con criterios de seguridad y conectividad para el sector de implantación.

De esta manera el proyecto Parque Metropolitano Gibraltar busca generar una propuesta que responda a las dinámicas propias del lugar, al pasado del predio Gibraltar como relleno sanitario y al punto crítico que puede llegar a ser este sector de la ciudad considerando los elementos existentes dentro de las distintas redes que componen la ciudad y los proyectados, estos van desde proyectos de movilidad (Metro de Bogotá, Avenida longitudinal de Occidente, etc.) recuperación ambiental (ZMPA río Bogotá) y la estructura educativa (Ciudadela educativa de Bosa)

Capítulo 2

Formulación del problema

EL DÉFICIT DE ESPACIO PÚBLICO EN LAS LOCALIDADES DE KENNEDY Y BOSA

En la ciudad de Bogotá el desarrollo descontrolado por la aparición de los barrios de origen informal ha generado problemas que afectan a toda la ciudad, y especialmente a las localidades del suroccidente de Bogotá. Actualmente los índices de espacio público efectivo por habitante en la ciudad se encuentran muy por debajo del índice óptimo indicado por el decreto 1504 de 1998 donde se indica que cada ciudad debe contar con 15m² de espacio público efectivo por habitante, contando con que Bosa cuenta con apenas 2m² por habitante y Kennedy con 3,5m² siendo localidades que presentan algunos de los déficits más altos.

En las localidades de estudio el déficit citado es producto de los desarrollos urbanísticos no planificados y ha derivado en una serie de problemas que afectan a los habitantes en diferentes escalas, desde el uso históricamente incorrecto del territorio generando problemas de salud y de contaminación ambiental como es el caso del predio Gibraltar, donde existió un relleno sanitario que a lo largo del tiempo ha afectado los cuerpos hídricos cercanos, como el Río Bogotá y los canales Cundinamarca, Tintal II y Britalia, la calidad del aire e incluso la seguridad de los habitantes de los barrios de Patio Bonito y El Porvenir.

De esta forma, el diseño y construcción de parques, alamedas, vías y otras estructuras que componen el espacio público es de vital importancia con el fin de fortalecer distintas funciones de la ciudad y reducir el déficit de metros cuadrados de espacio público por habitante en las zonas más críticas. Así las cosas, el desarrollo de un parque de escala metropolitana en las localidades de Kennedy y Bosa se hace necesario para suplir parte de la demanda por parte de los habitantes y la ciudad.

Capítulo 3

Delimitación del problema

A raíz de la falta de un espacio público de calidad en el sur-occidente de la capital, más específicamente dentro de las localidades de Kennedy y Bosa, se han derivado una serie de patologías sociales en el sector. Lo anterior, sumado a otros factores de carácter socioeconómico, como la baja cobertura del sistema distrital de educación y la baja oferta laboral para la población que habita estas localidades, lo que afecta directamente a los habitantes del sector.

El problema principal es la falta de espacios destinados al esparcimiento y reunión de los habitantes del sector. El déficit de espacio público por habitante, la falta de escenarios deportivos y culturales afecta directamente la calidad de vida de las personas, haciendo que ocupen espacios no aptos para el desarrollo de estas actividades.

La contaminación del suelo del predio Gibraltar, de los cuerpos hídricos colindantes y posteriormente del aire afecta la salud y el desarrollo de actividades sociales por parte de los habitantes del sector. El pasado como relleno sanitario del predio y el desarrollo de actividades económicas en las rondas hídricas de los distintos canales vecinos al predio afectan la calidad de estos y así mismo del aire que se respira en el entorno.

Finalmente, la falta de espacios catalizadores de las distintas dinámicas sociales de los barrios El Porvenir, Patio Bonito y Las Margaritas hace evidente en los habitantes la falta de apropiación y de sentido de pertenencia al lugar genera, como consecuencia, elevados índices de percepción de inseguridad y delincuencia.

Con el proyecto Parque Metropolitano Gibraltar se pretenden generar espacios que fomenten la reunión, esparcimiento e interacción de los habitantes del sector con la naturaleza y ellos mismos bajo criterios de diseño de espacio público seguro e incluyente por medio zonas de recreación activa y pasiva, de participación ciudadana y de experiencias complementarias con el fin de generar un ambiente sano y de comunión entre el ser humano y la naturaleza.

De esta manera la definición de un programa de servicios diverso que supla las necesidades del sector y de la ciudad, y que se conecte con los distintos elementos de la estructura ecológica principal y funcional y de servicios del entorno inmediato es clave para la consecución del logro de diseñar un espacio para los habitantes del sector.

Capítulo 4

Justificación del problema

El espacio público y el planteamiento, desarrollo, diseño y construcción de espacios que permitan a los habitantes de una ciudad la realización de actividades de recreación, pasiva y activa, es de vital importancia. No solo la interacción del ser humano con el entorno construido debe ser considerado por la profesión sino también con el entorno natural y la correcta comunicación de este entorno consigo mismo.

Los parques de esta forma se convierten en los espacios donde el ser humano tiene contacto con la naturaleza y la naturaleza encuentra en ellos espacios para su desarrollo dentro de la ciudad, espacios que mitigan la acción humana en el entorno, y un sitio de respiro de la masa construida. Estos espacios se hacen vitales en zonas especiales densamente pobladas como las localidades de Kennedy y Bosa, donde la construcción no controlada ni formalizada han convertido esa zona de la ciudad en un entorno agresivo para los habitantes que no encuentran espacios de esparcimiento seguros, y adecuados a los usos que demanda la ciudad.

El diseño de espacios naturales donde los habitantes de la ciudad encuentren servicios de recreación pasiva y activa es entonces la forma de cumplir con los objetivos de lo que debe ser el espacio público. La interacción de los sentidos de cada persona con los distintos elementos, tanto vivos como construidos, es la clave de la recreación pasiva y de igual forma la intensidad y vitalidad que ofrecen las actividades deportivas complementan el programa establecido, sobre todo cuando se piensa en la seguridad de un espacio.

En cuanto a lo construido, base fundamental de la profesión y pensando en catalizar ciertas dinámicas, existentes y proyectadas, el establecer espacios de reunión y esparcimiento en un elemento arquitectónico marca el complemento definitivo de un parque metropolitano.

Capítulo 5

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un espacio de esparcimiento y desarrollo cultural de escala metropolitana, articulado a la red de parques y espacio público, con el fin de implantar de manera correcta el proyecto a la ciudad y que supla las necesidades de la misma y especialmente de las localidades de Kennedy y Bosa.

Objetivos Específicos

Establecer puntos de encuentro y desarrollo cultural y deportivo para los habitantes del sector aprovechando así las dinámicas que se presentan en las localidades de Kennedy y Bosa, como la elevada presencia de instituciones educativas en el entorno inmediato del predio Gibraltar.

Desarrollar un espacio que respete la historia del lugar y genere un sentimiento de apropiación del territorio por parte de los habitantes del sector con el fin de fomentar el cuidado y desarrollo del espacio público en la ciudad mediante la participación de los habitantes del sector dentro de distintos espacios propuestos en el proyecto.

Diseñar un referente urbano, social y deportivo de la ciudad cerca al río Bogotá.

Diseñar espacios que permitan establecer puntos de comercio adecuados y funcionales dentro del parque para complementar las actividades propuestas.

Seleccionar una paleta de arborización con el fin de complementar los distintos usos del parque y establecer sendas de conectividad ecológica para así mantener una relación con el entorno natural existente y proyectado.

Capítulo 6

Marco referencial

Actualmente la ciudad de Bogotá cuenta con pocas porciones de tierra que pueden ser destinadas a la construcción de parques, alamedas o plazas que puedan mejorar el índice de espacio público por habitante. El distrito desde el año 1999 destinó el predio Gibraltar, ubicado en el límite de Kennedy y Bosa, entre las calles 43 y 49 sur, y las carreras 91 y 109, para que sea un parque de escala metropolitana con el fin de dotar la zona sur occidental de la ciudad de un espacio que complemente la red de parques, mejore el índice de espacio público por habitante y permita recuperar el suelo del predio que entre los años 1979 y 1988 funcionó como botadero de basura distrital.

El predio Gibraltar se encuentra ubicado en punto clave dentro de la estructura ecológica de las localidades de Kennedy y Bosa, su relación directa con los canales Tintal II, Cundinamarca y Britalia, con la alameda El Porvenir y su cercanía al parque metropolitano El Recreo hace de este espacio un lugar de suma importancia dentro del sector. En cuanto a la movilidad de los habitantes del sector el predio Gibraltar se encuentra conectado por la Av. Villavicencio que actualmente llega hasta la carrera 89b, pero que está proyectada para llegar a la futura Avenida Longitudinal de Occidente, que comunicará el occidente de la ciudad en torno al río Bogotá convirtiéndose en una troncal vital para la movilidad de la ciudad. La Av. Santa Fe o carrera 95a actualmente llega hasta la calle 49 sur, pero está proyectada para comunicarse con la Av. Villavicencio y así dividir en dos partes el predio Gibraltar.

Capítulo 7

Metodología

Para el desarrollo del proyecto Parque Metropolitano Gibraltar se realizó un análisis multiescalar, empezando por considerar a Bogotá como la escala Macro, las localidades de Kennedy y Bosa como escala Meso y el entorno inmediato al predio como escala Micro. De esta forma para cada escala también se valoraron distintos factores de carácter ambiental, social, urbano, arquitectónico y funcional con el fin de articular el proyecto a su entorno y a la ciudad.

Escala Macro – Bogotá

El espacio público en la ciudad.

En las ciudades en general, el espacio público existente es el resultado de distintos procesos urbanísticos y de desarrollo de la ciudad, no solo producto de intervenciones por parte de instituciones oficiales sino también por parte de comunidades que llegan a ocupar el territorio. Estos procesos, en algunos casos legales y resultado de estudios de desarrollo del territorio terminan dotando la ciudad de espacios verdes, parques y equipamientos producto de las cesiones al distrito; en otros casos donde los procesos son informales o ilegales el espacio público está conformado por espacios residuales que no cumplen una función clara dentro de la ciudad y son producto de dinámicas comunes en las ciudades latinoamericanas.

Para cumplir con todas sus funciones el espacio público debe contar con un mínimo de efectivo por cada habitante. Tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el gobierno nacional, en el decreto 1504 de 1998, establecen que el índice óptimo para que el espacio público cumpla con sus funciones debe estar entre diez y quince metros cuadrados por habitante. En grandes ciudades cuyo desarrollo ha sido planificado este índice supera con creces las expectativas de la OMS. Este es el caso de Miami, en Estados Unidos, que cuenta con 34m² por habitante o Buenos Aires, la capital de Argentina con 22m² por habitante. Bogotá actualmente cuenta con 4m² de espacio público efectivo por habitante en oposición a estos índices.

En el caso colombiano las ciudades se encuentran reguladas por el decreto 1504 de 1998, artículo 14°. Este decreto de carácter nacional dado por la presidencia de la República de Colombia establece que cada ciudad debe trabajar en su Plan de Ordenamiento Territorial, POT, los mecanismos necesarios para alcanzar 15m² de espacio público efectivo por habitante.

El espacio público efectivo, que es el que está realmente disponible para el desarrollo de actividades de recreación y reunión de los ciudadanos únicamente contempla a la hora de establecer el índice los parques y zonas verdes, plazas y plazoletas de la ciudad, al

calcular este índice encontramos que se reduce de manera considerable con respecto al espacio público total, alcanzando apenas unos 3,9m² por habitante.

Red de parques.

Los parques son espacios verdes de uso colectivo que actúan como reguladores del equilibrio ambiental, elementos representativos del patrimonio natural y destinado a la recreación pasiva y activa, la contemplación y el ocio para los habitantes de una porción del territorio. A nivel distrital los parques se clasifican en cinco diferentes escalas: Regional, metropolitana, zonal, vecinal y parques de bolsillo.

Escala	Características
Regional	<ul style="list-style-type: none">• Gran dimensión.• Valor ambiental.• Ubicados total o parcialmente fuera del perímetro urbano.
Metropolitano	<ul style="list-style-type: none">• Extensión de 10 o más hectáreas.• Recreación activa y/o pasiva.• Valor paisajístico y ambiental.• Área de influencia que abarca el casco urbano de la ciudad.
Zonal	<ul style="list-style-type: none">• Extensión de 1 a 10 hectáreas.• Equipamientos especializados como polideportivos, piscinas, canchas, pistas de patinaje.• Área de influencia sobre un grupo de barrios.
Vecinal	<ul style="list-style-type: none">• Áreas libres destinadas a la reunión e integración de la comunidad.• Área de influencia barrial.
De bolsillo	<ul style="list-style-type: none">• Áreas libres dedicadas fundamentalmente a la recreación de niños y adultos de la tercera edad.

Escala Meso – Localidades de Kennedy y Bosa

En los casos puntuales de Kennedy y Bosa, donde se presentan dos de los índices más bajos de espacio público de la ciudad la problemática del espacio público se agudiza por la ausencia de espacios disponibles para la construcción de nuevos parques, plazas o alamedas. Estas dos localidades cuentan con parques de escala metropolitana de gran importancia en la ciudad, como el parque metropolitano Timiza, el parque metropolitano Cayetano Cañizares de carácter predominantemente deportivo, el parque metropolitano de la Biblioteca el Tintal de enfoque cultural o el parque metropolitano El Recreo que, si bien cuenta con un área bastante extensa que supera los 170.000m² no tiene la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de la comunidad. Sin embargo, actualmente en la UPZ 82 de Las Margaritas las localidades de Kennedy y Bosa cuentan con una importante extensión de tierra que según el decreto 619 del año 2000 está destinada a ser un parque metropolitano que fortalezca la red de parques en la ciudad.

Parque Metropolitano/Equipamiento	Características
El Recreo (Bosa)	<ul style="list-style-type: none">• Área: 179.200 m²• Destinado a la recreación pasiva y activa.
Timiza (Kennedy)	<ul style="list-style-type: none">• Área: 29.8 hectáreas• Destinado a la recreación pasiva y activa.• Cuenta con un lago que es su principal atractivo paisajístico.
Villa del Río (Bosa)	<ul style="list-style-type: none">• Área: 6.6 hectáreas• Destinado a la recreación pasiva y activa.• Importante valor ambiental por su desarrollo en torno al Río Tunjuelo.
Cayetano Cañizares (Kennedy)	<ul style="list-style-type: none">• Área: 9 hectáreas• Destinado esencialmente a la recreación activa.• Amplia oferta de servicios que van desde pistas de patinaje artístico y de velocidad hasta múltiples canchas de baloncesto, fútbol y voleibol.
Biblioteca El Tintal (Kennedy)	<ul style="list-style-type: none">• Área: 27.700 m²• Diseñado para el desarrollo de actividades culturales y de recreación pasiva.
Estadio de Techo (Kennedy)	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad para 10.000 espectadores.

Escala Micro – Entorno Inmediato y predio Gibraltar

El predio Gibraltar, que durante muchos años funcionó como uno de los principales botaderos de basura de la ciudad se encuentra en fase de estabilización del suelo para ser usado por el distrito como parque metropolitano. Cerrado en 1988 por iniciativa de los habitantes del sector de Patio Bonito quienes impidieron la entrada de camiones de basura para que depositaran los residuos es actualmente uno de los pocos espacios de los que dispone la ciudad para el desarrollo y construcción de un parque de escala metropolitana. Su relación directa con la Alameda El Porvenir, la más extensa de América Latina y con el Río Bogotá le da un carácter ambiental importante dentro de la estructura ecológica principal de la ciudad.

Manejo de Lixiviados y Gases

Los lixiviados son líquidos que se generan cuando los residuos sólidos liberan el exceso de agua que contienen y por la percolación de agua pluvial a través de las capas de residuos sólidos en descomposición en un relleno sanitario. El lixiviado es considerado el principal agente contaminante generado por un relleno sanitario. El principal problema generado por la producción de lixiviados es la contaminación del suelo cuando este se mueve en los límites del terreno en el nivel freático o en los cuerpos de agua adyacentes. El manejo dado al lixiviado varía según la composición del residuo sólido que lo produjo, algunas de las técnicas para el tratamiento de lixiviados están:

- **Recirculación:** Este sistema se utiliza en las primeras fases de degradación en el relleno sanitario, ya que disminuye la capa orgánica y de los metales pesados. La masa de residuos actúa como biofiltros y permite que los agentes contaminantes se diluyan.
- **Evaporación:** Este método consiste en almacenar el lixiviado en un estanque cubierto donde la radiación solar o un sistema de calentamiento utilizan el biogás del relleno lo caliente y se pueda evaporar. Los gases producto de la evaporación deben ser filtrados y los lixiviados pueden recircularse para mejorar su calidad.
- **Tratamiento de lixiviados – PTAR:** El tratamiento de lixiviados se realiza mediante sistemas físico-químicos y biológicos. Para el tratamiento biológico se utilizan procesos como los lodos activados, lagunas de oxidación, biodiscos y procesos de película fija. Para el tratamiento químico se utilizan métodos que van desde la neutralización del pH hasta el intercambio iónico. En el caso del tratamiento físico de lixiviados se procesan los lixiviados mediante métodos de filtración, evaporación y sedimentación.
- **Descarga al alcantarillado:** Este método exige que los lixiviados sean tratados previamente para remover grasas, sólidos totales y con una retención que permita eliminar una fracción de la carga orgánica.

Por otro lado, el biogás que se presenta en un relleno sanitario es producido por bacterias durante el proceso de biodegradación de la materia orgánica en condiciones de carencia de oxígeno. Esta actividad microbiana libera un biogás compuesto principalmente por metano y dióxido de carbono que lo hace ser más liviano que el aire y con una temperatura de inflamación superior a la de combustibles más conocidos como el Diesel, la gasolina o el propano.

La evacuación de los gases producidos en un relleno sanitario se puede efectuar con métodos de drenaje activo o pasivo. El drenaje activo se realiza por medio de sopladores que succionan el gas y hacen que este sistema, que si bien es más efectivo que el drenaje pasivo tenga un consumo energético muy superior. Cuando se usan métodos de drenaje pasivo se tiene que controlar la difusión natural de los gases para que sean evacuados por los orificios previstos.

Vías de acceso

La Alameda El Porvenir que comunica las localidades de Fontibón, Kennedy y Bosa a lo largo de 18km la hace una vía de acceso, relación y comunicación del predio con la ciudad considerando que es transitada por más de un millón y medio de personas. De esta manera se empieza a considerar el primer punto clave para el desarrollo del proyecto, su relación directa con la ciudad y el sector.

De igual forma, como la Alameda El Porvenir existen una serie de vías proyectadas que convierten el predio en un punto neurálgico no solo del límite de las localidades de Kennedy y Bosa sino de la ciudad. La extensión de la Av. Villavicencio hasta lo que será la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO) y de igual forma de la Av. Santa Fe hasta la Av. Villavicencio hace prever que la definición de accesos debe ser efectiva para el uso efectivo del parque.

Además de las relaciones viales, las de movilidad en cuestiones de transporte público deben ser consideradas de vital importancia, sobre todo cuando el Metro de Bogotá iniciará en la intersección de la ALO con la Av. Villavicencio y el paso de Transmilenio por la misma ALO. De esta forma la definición de la dimensión de accesos se transforma considerando la afluencia de usuarios en los distintos puntos dispuestos.

El carácter social que debe tomar el parque también debe ser tenido en cuenta como un aspecto fundamental, buscando el mantenimiento del parque por medio de la apropiación del espacio construido para el disfrute de la comunidad. De esta manera la inclusión dentro del programa de algunas iniciativas existentes por parte de la comunidad y la disposición de usos que permitan reforzar la seguridad a lo largo del día harán del parque un espacio de inclusión y vigilancia permanente y “gratuita” del espacio público considerando las problemáticas de seguridad y contaminación existentes sobre todo en el borde del sector de Patio Bonito.

Además de los aspectos mencionados la relación del parque con los usuarios principales, la población más joven que habita el sector, hace que considerar la relación directa por medio de sendas con los equipamientos educativos existentes y proyectados sea de vital importancia, de esta manera la relación con la Ciudadela Educativa de Bosa, el colegio y el jardín infantil El porvenir y El Dindalito, además de la I.E.D. Nelson Mandela debe ser reforzada en cuestiones de conectividad y oferta, para lo que el diseño de un espacio cultural es considerado para plantear el proyecto.

En el aspecto ambiental el predio guarda una relación directa con una serie de cuerpos de agua como el canal Britalia, Tintal II y Cundinamarca además del Río Bogotá. Este último se encuentra en una fase de recuperación ambiental y paisajística que debe ser analizada para el diseño de estrategias que permitan relacionar el proyecto con el trabajo paisajístico desarrollado por Diana Wiesner quien ha diseñado una propuesta en torno a la ronda del río Bogotá para su recuperación y apropiación por parte de la ciudad.

Capítulo 8

Descripción general del proyecto

Referentes y teorías de diseño

Para el diseño del parque metropolitano Gibraltar se ha trabajado con base en los doce criterios definidos por Jan Gehl, Lars Gemzøe y Sia Karnaes para el diseño del espacio público en la ciudad. Los doce criterios, a su vez, nos permitieron relacionar distintos elementos arquitectónicos a conceptos y estrategias para el desarrollo del diseño. Los doce criterios planteados por los urbanistas daneses son:

1. Protección contra el tráfico: El peatón debe sentir siempre la seguridad y la confianza de no sufrir accidentes de tránsito durante su estancia en el espacio público.
2. Seguridad: Se deben desarrollar en el espacio público actividades de día y de noche.
3. Protección del sol, la lluvia y el viento: El espacio público debe contar con espacios que permitan al usuario protegerse de las diferentes condiciones climáticas.
4. Espacios para caminar: A lo largo del espacio público deben existir lugares atractivos por los que caminar, con fachadas y texturas interesantes en los edificios.
5. Permanencias: El espacio público debe contar con espacios dispuestos para que el usuario pueda apreciar paisajes y fachadas durante largos periodos de tiempo.
6. Lugares donde sentarse: La oferta de mobiliario urbano debe ser suficiente para que los peatones, aún en momentos de concurrencia, puedan descansar si así lo desean.
7. Vistas a paisajes: El peatón debe poder contemplar siempre distintos paisajes desde el espacio público.
8. Lugares para conversar: El mobiliario debe definir espacios de reunión que fomenten la interacción entre las personas.
9. Espacios para el ejercicio: Los usuarios deben tener la posibilidad de encontrar en el espacio público lugares para la recreación activa y el ejercicio con el fin de mejorar su calidad de vida.
10. Escala humana: Los espacios urbanos deben considerar la escala humana para su dimensión y mantener todas las funciones a distancias relativamente coherentes.
11. El clima: El clima de un lugar debe ser una determinante principal para el diseño, el espacio público debe contar con actividades limitadas por las condiciones climáticas y topográficas del lugar.
12. Experiencias sensoriales: Los parques, como lugares de descanso de la densidad urbana, deben ser espacios que fomenten la conexión de las personas con sus sentidos. Por esta razón debe contar con buenos accesos y permanencias, espacios de encuentro con la naturaleza, como animales, árboles, cursos de agua y plantas buscando la permanencia de las personas en el espacio público.

Además de estos doce criterios nos hemos basado también en los definidos por el CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) que es la prevención del delito a través de la planificación urbana y del diseño o Seguridad por diseño. Algunos criterios tomados del CPTED son:

1. Participación de la comunidad: Los habitantes y usuarios deben ser partícipes de manera directa en la seguridad del espacio público, alertando a la policía de actos delictivos, asistiendo a los vecinos, etc.
2. Iluminar bien el espacio público: Los recorridos y permanencias deben ser permeables, permitiendo la iluminación desde edificios y farolas públicas.
3. Actividades en la calle: Se debe fomentar el desarrollo de actividades en distintas franjas horarias para mantener así la vitalidad en el espacio público.
4. Fomentar el comercio local: Comprar y consumir en los espacios dispuestos para el desarrollo de actividades económicas para que así estos escaparates mantengan vigilado el espacio público.

Estos criterios han permitido definir distintos conceptos y estrategias para el diseño del parque, todos en torno a recorridos que articulen el parque con su entorno y sus actividades internas. Algunos conceptos a trabajar serán los de seguridad, vitalidad, confortabilidad, permeabilidad, accesibilidad, etc. En cuanto a las estrategias se han planteado las siguientes:

1. Sectorizar el parque: Al darle un carácter especial a cada espacio propuesto se pueden ofrecer de manera más especializada distintas sensaciones al usuario.
2. Definición de especies vegetales: Con el fin de establecer distintas experiencias sensoriales la vegetación juega un papel clave, ya sea para aislar recintos de sonidos exteriores, para crear caminos aromatizados, puntos de color que destaquen dentro del parque o incluso especies cuyos frutos puedan ser consumidos por los usuarios.
3. Establecer espacios de reunión: El diseño de espacios para la reunión de la comunidad es clave para cumplir con la función social que debe tener el parque.
4. Mantener comunicados todos los espacios que oferta el parque: Los recorridos son de vital importancia dentro de un parque, por esto hemos decidido mantener una conexión entre todos ellos y de igual manera generar circuitos de recorrido que permitan comunicar las plazas con escenarios deportivos y edificaciones para mantener una conexión permanente entre todos los elementos del parque.

Para la definición de accesos y ubicación de servicios ofrecidos por el Parque Metropolitano Gibraltar se tuvieron en cuenta las dinámicas sociales de los barrios El Porvenir y los distintos barrios que limitan con la futura Av. Villavicencio de la UPZ 82 – Patio Bonito, además de considerar como parte esencial los proyectos futuros que tendrán influencia sobre el parque como la Av. Longitudinal de Occidente, Av. Santa Fe, Proyecto de recuperación del borde del Río Bogotá, tratamiento paisajístico, de Diana Wiesner, entre otros.

En primer lugar y considerando el carácter social, y bajo el concepto de inclusividad, se decide proponer una huerta urbana que enmarque un acceso desde el sector de Patio Bonito teniendo en cuenta el desarrollo de algunos proyectos propuestos por la comunidad en torno al canal de la 43 sur que no se podrán realizar por la prolongación de la Av. Villavicencio, de esta manera la participación de los habitantes del sector dentro del parque y su desarrollo en el tiempo generarán un sentido de apropiación por el espacio público favoreciendo así su cuidado y mantenimiento.

Como segundo factor importante se encuentra el concepto de seguridad, una problemática que se encuentra sobretodo en el sector de Patio Bonito donde en algunos momentos del día se encuentran zonas de espacio público sin vigilancia donde se presentan robos frecuentemente. Así las cosas, se opta por ubicar en el borde del parque que limita con este sector algunas actividades cuya franja horaria de uso sea más extensa que otras, de esta manera al mantener la vitalidad en el espacio público con actividades tanto de día como de noche se generan espacios vigilados naturalmente por los usuarios.

Desde los enfoques ambiental, paisajístico y patrimonial se consideraron una serie de especies vegetales cuyo aporte particular y pertinencia con el sector de implantación fue tenido en cuenta para seleccionarlasy e implantarlas en distintos espacios y servicios del parque buscando que complementaran estas funciones.

Acacia decurrens – Acacia Amarilla



Al ser fijador de nitrógeno tiene capacidad de mejorar suelos, además se utiliza para generar sombrío, es melífero por lo cual atrae fauna. Es sembrado usualmente en parques, plazoletas y zonas verdes.

Cecropia peltata – Yarumo Plateado



Es un árbol de 5 a 30 m de altura, con el tronco derecho, hueco, produciendo con el tiempo raíces zancudas o contrafuertes; corteza lisa, gris clara, con grandes cicatrices circulares de las estípulas caídas y abundantes lenticelas.

Schinus mole – Falso Pimiento



Son árboles de tamaño pequeño a mediano, que alcanzan un tamaño de hasta 15 m metros de alto y 30 cm de diámetro, ramas colgantes, corteza exterior café o gris, muy áspera, exfoliante en placas largas.

Prunus capulina – Cerezo Criollo



Es una especie del subgénero *Padus* con las flores en racimos, y es un árbol de hoja caduca que crece 15-30 m de alto. Las hojas son simples, de 6-14 centímetros de largo, con el margen serrado. La fruta tiene 1 centímetro de diámetro y es algo astringente y amarga si se come fresca.

Pittosporum undulatum – Jazmín del Cabo



Es un árbol que crece hasta los 15 m de alto. También se le conoce como Pitósporo de bayas anaranjadas. De hojas oblongo-lanceoladas con márgenes ondulados, produce frutos globulares conspicuos de 1 cm de diámetro y de 2 valvas, varios meses después de florecer en la primavera o a principios de verano.

Ficus soatensis var. *Bogotensis* – Caucho Sabanero



El caucho sabanero fue escogido en 1972 como el árbol representativo de la ciudad de Bogotá debido a su variedad de funciones: sirve de hábitat y alimento para las aves, fortalece el suelo, es resistente a la contaminación y crea grandes espacios de sombra gracias a su copa aparasolada.

Sambucus peruviana – Sauco



El Sauco es un arbusto cuyo principal aporte es patrimonial, el uso de sus flores y bayas para fines medicinales lo hacen una especie bastante popular en la ciudad de Bogotá, su porte medio y abundantes flores lo convierten en un importante protagonista del paisaje propuesto.

Malvaviscus arboreus – Falso hibisco

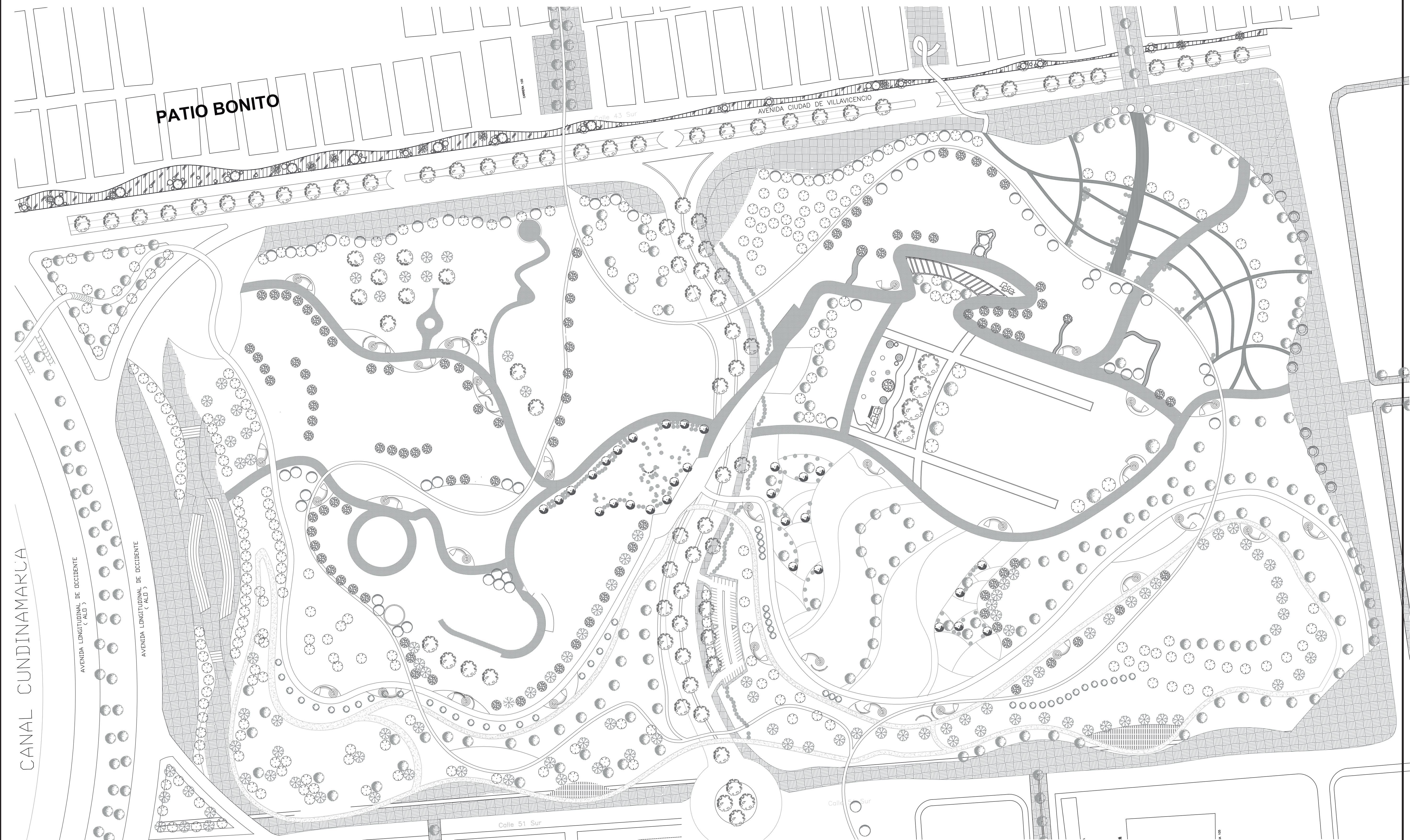


Es una especie arbustiva cuyas flores de colores vivos se presentan en abundancia a lo largo de todo el año, su gran dimensión y follaje persistente lo hacen un arbusto bastante resistente sobre factores climáticos como la lluvia y fuertes vientos.

Pensando en la conectividad del proyecto con el entorno se plantea el inicio de algunos recorridos en las conexiones directas que guarda el parque con algunas instituciones educativas y con sendas relevantes a nivel de las localidades de Kennedy y Bosa. De esta manera el trayecto de la Alameda El Porvenir se ve alterado de dos formas, inicialmente se mantiene un recorrido directo que mantenga la comunicación efectiva de los sectores de Patio Bonito y El Porvenir. Y en segundo lugar un circuito que recorra el parque en su totalidad y comunique los distintos usos por medio de una cicloruta.

Además del cambio en el trazado de la Alameda El Porvenir se plantea también la transformación de la Av. Santa Fe, que partía el lote en dos pasando de forma recta por la mitad del predio a una vía con una sinuosidad que haga que los vehículos que pasen por ahí disminuyan la velocidad y de esta forma evitar algunos posibles accidentes con los peatones.

En cuanto al trabajo paisajístico también se considera la inclusión de un recorrido contemplativo que permita a los usuarios interactuar con el entorno vivo planteado desde la selección de especies vegetales y que se conecten con la propuesta de recuperación de la ronda del río Bogotá. De esta forma la conexión del parque con la propuesta de la paisajista Diana Wiesner se hace más efectiva y da, además, un carácter único al parque.

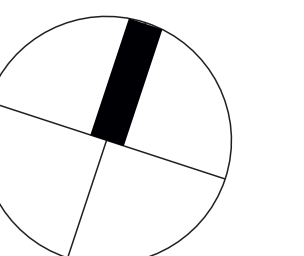


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-
BRALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100

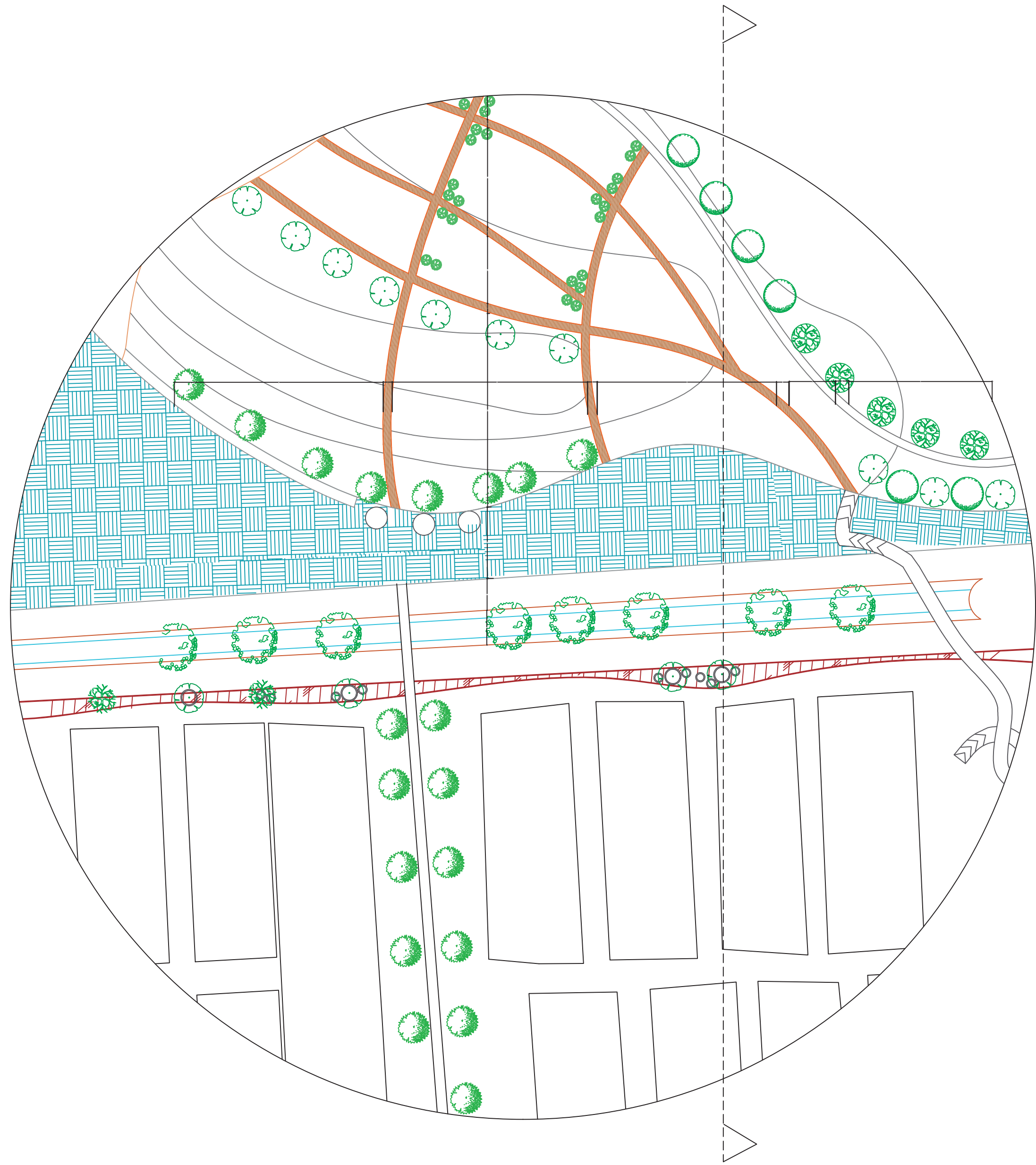


ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

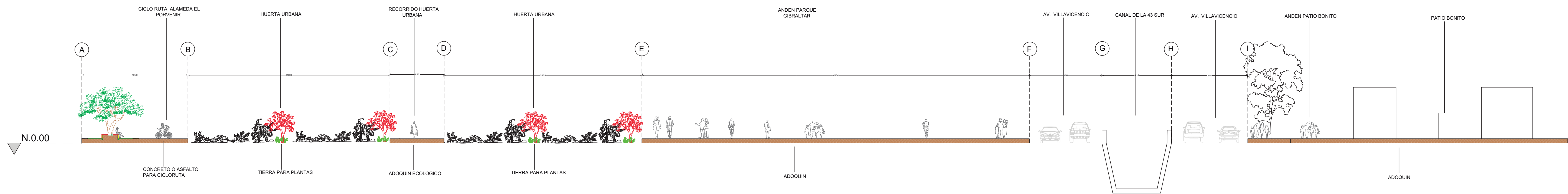
COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:



CORTE AV. VILLAVICENCIO Y HUERTA URBANA

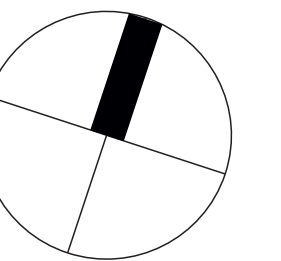


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-BRALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100

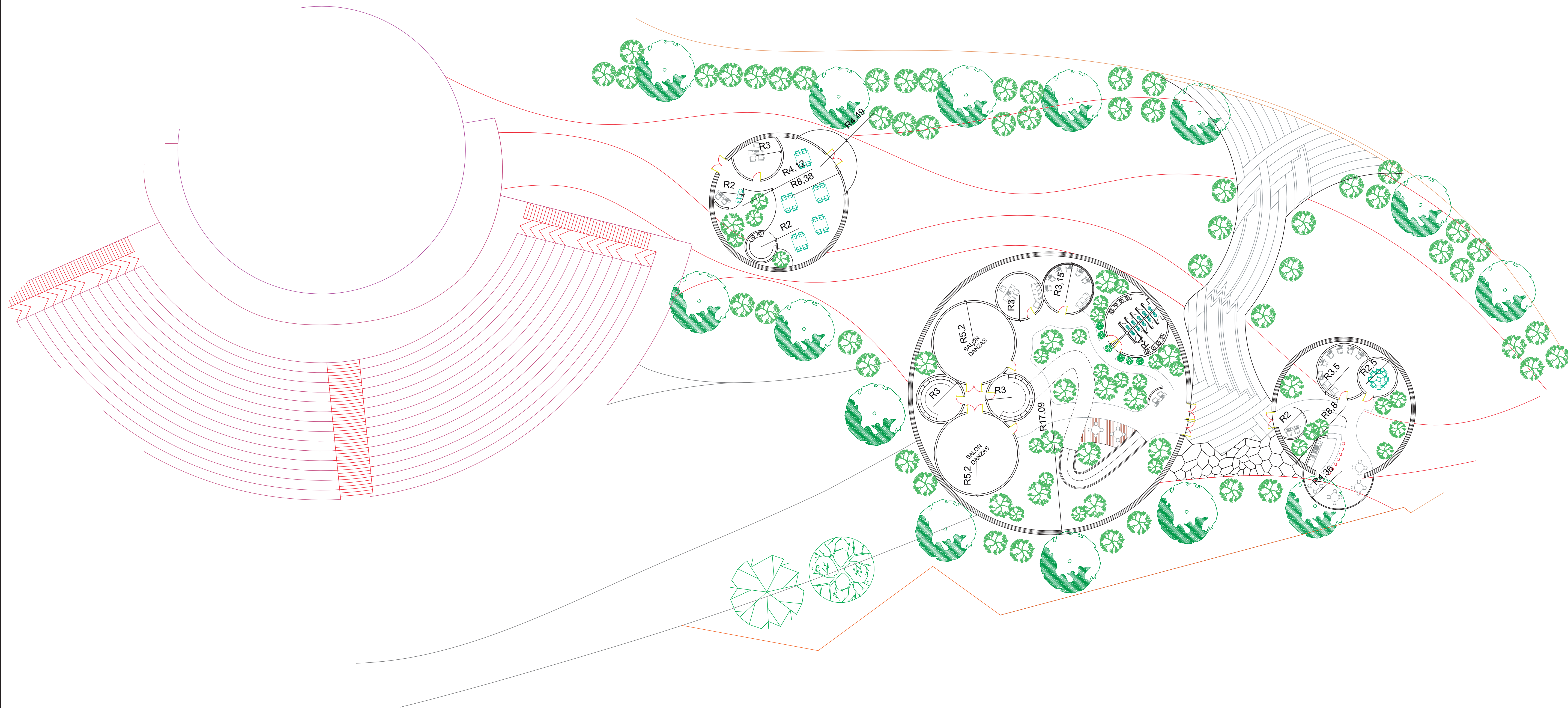


ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:

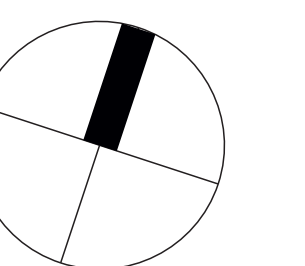


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-
BRALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100



ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:

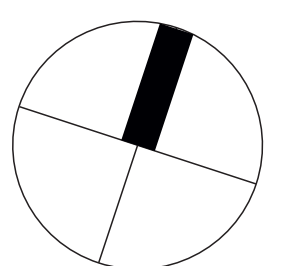


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-BALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100

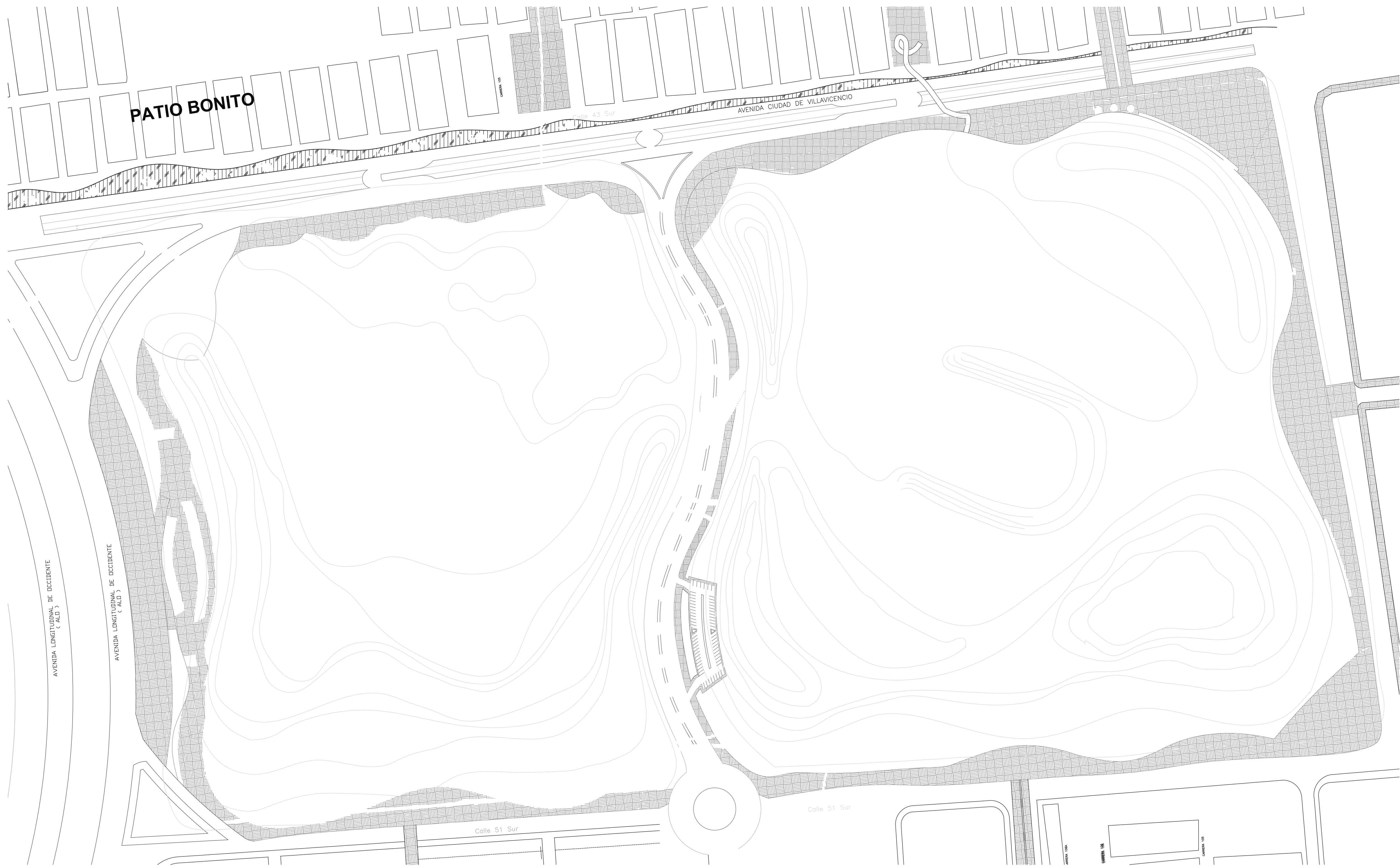


ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:

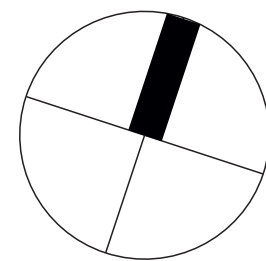


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-BRALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100



ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:

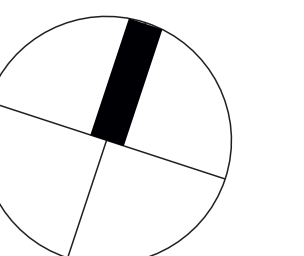


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-
BALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100

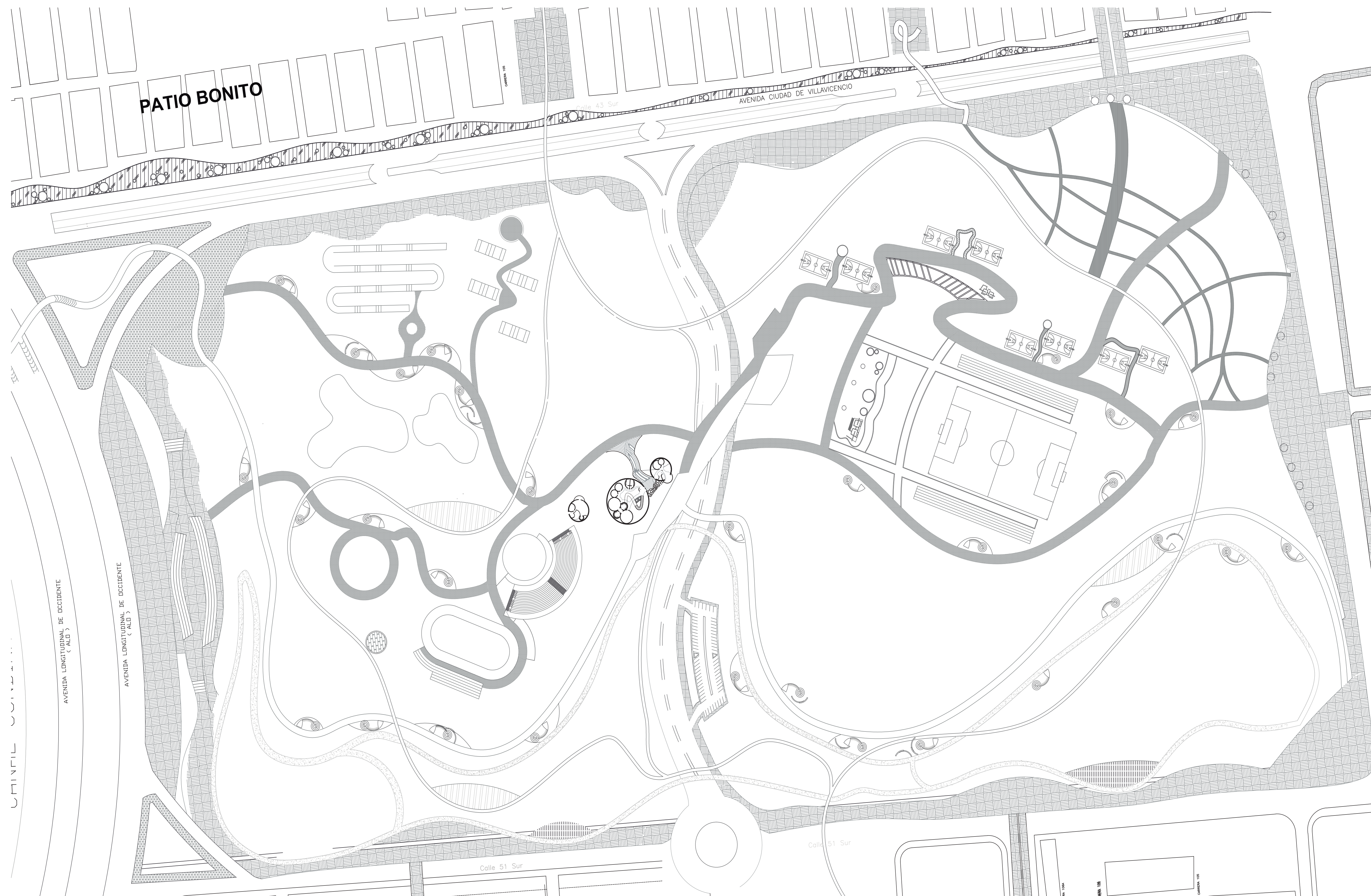


ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:

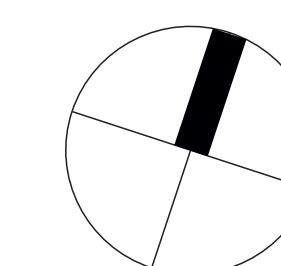


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-BALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100

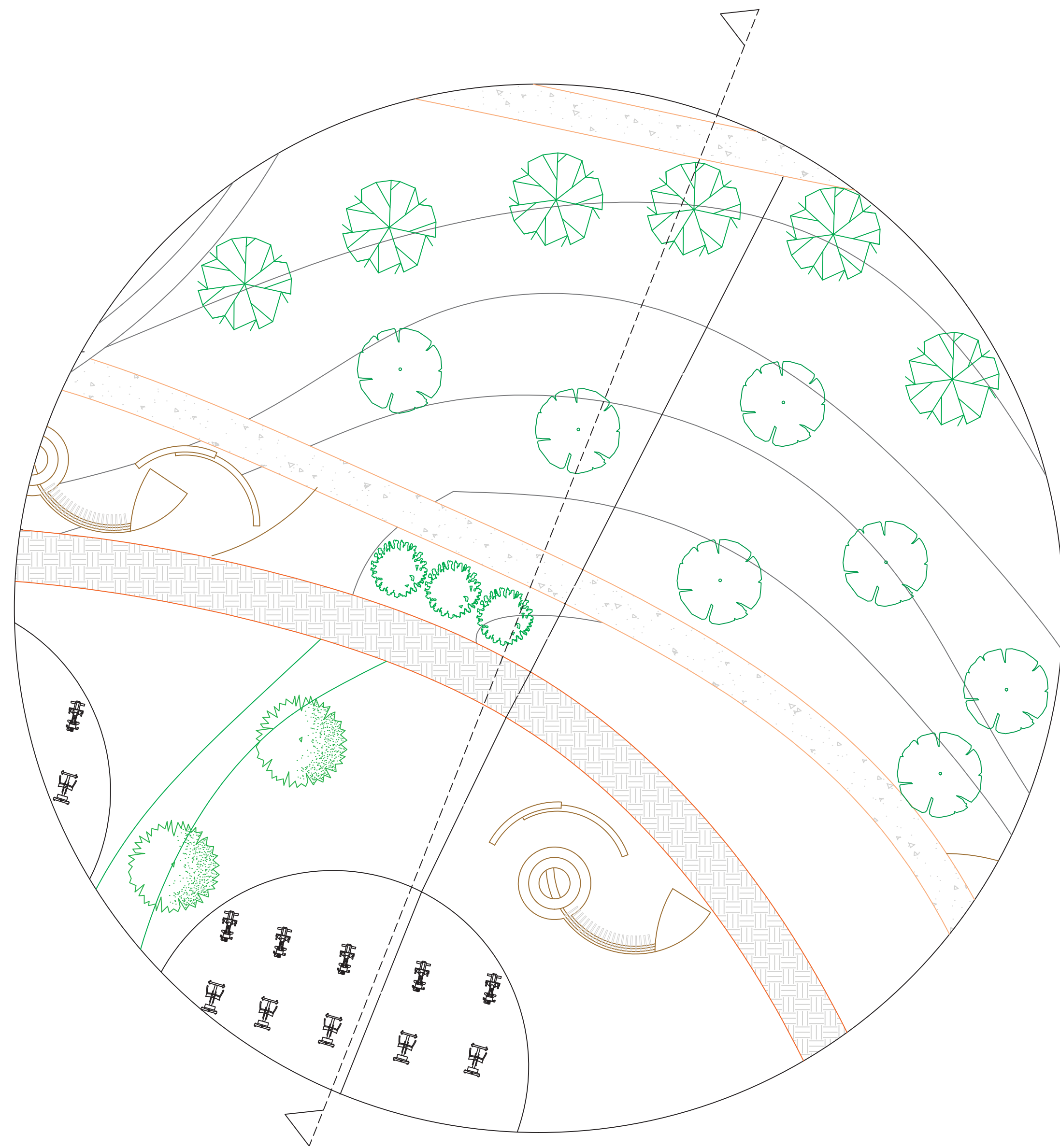


ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

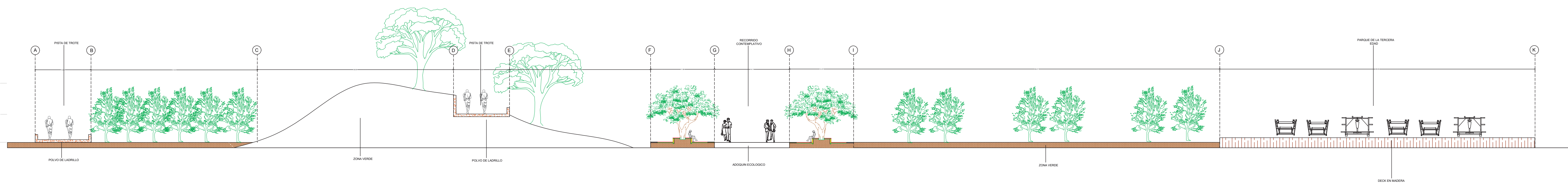
COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:



CORTE RECORRIDOS



PROYECTO:

PARQUE METROPOLITANO GI-
BRALTAR

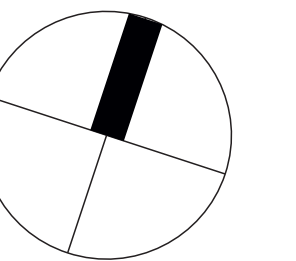
PROYECTO:

ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:

1:100



ARQUITECTOS:

Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

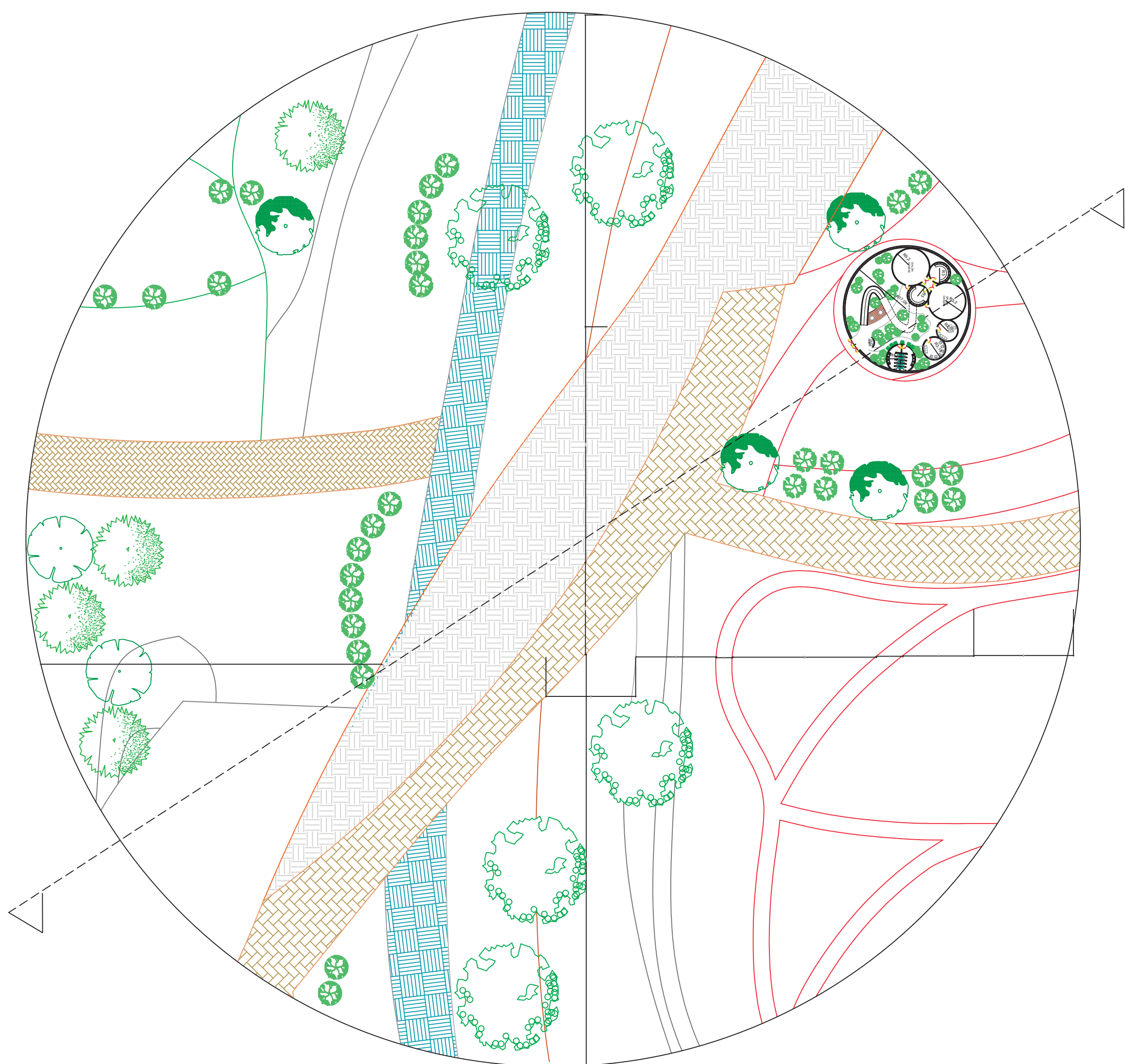
COLABORADORES:

Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue

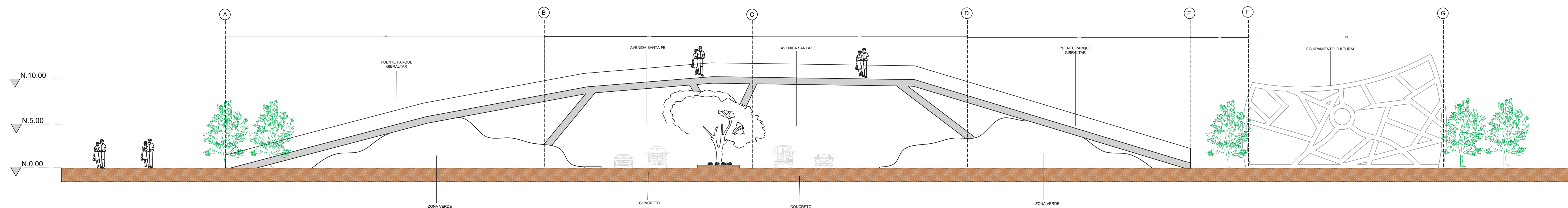


**Universidad
Piloto de Colombia**
UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

PLANCHA N°:



CORTE AV. SANTA FE

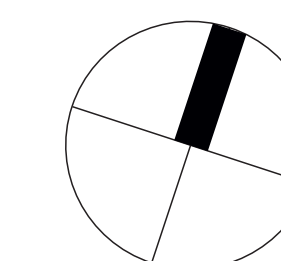


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-BRALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100

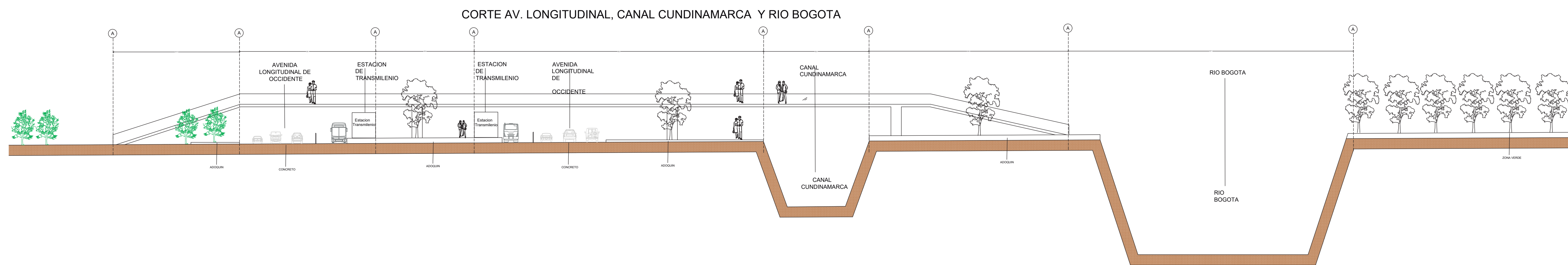
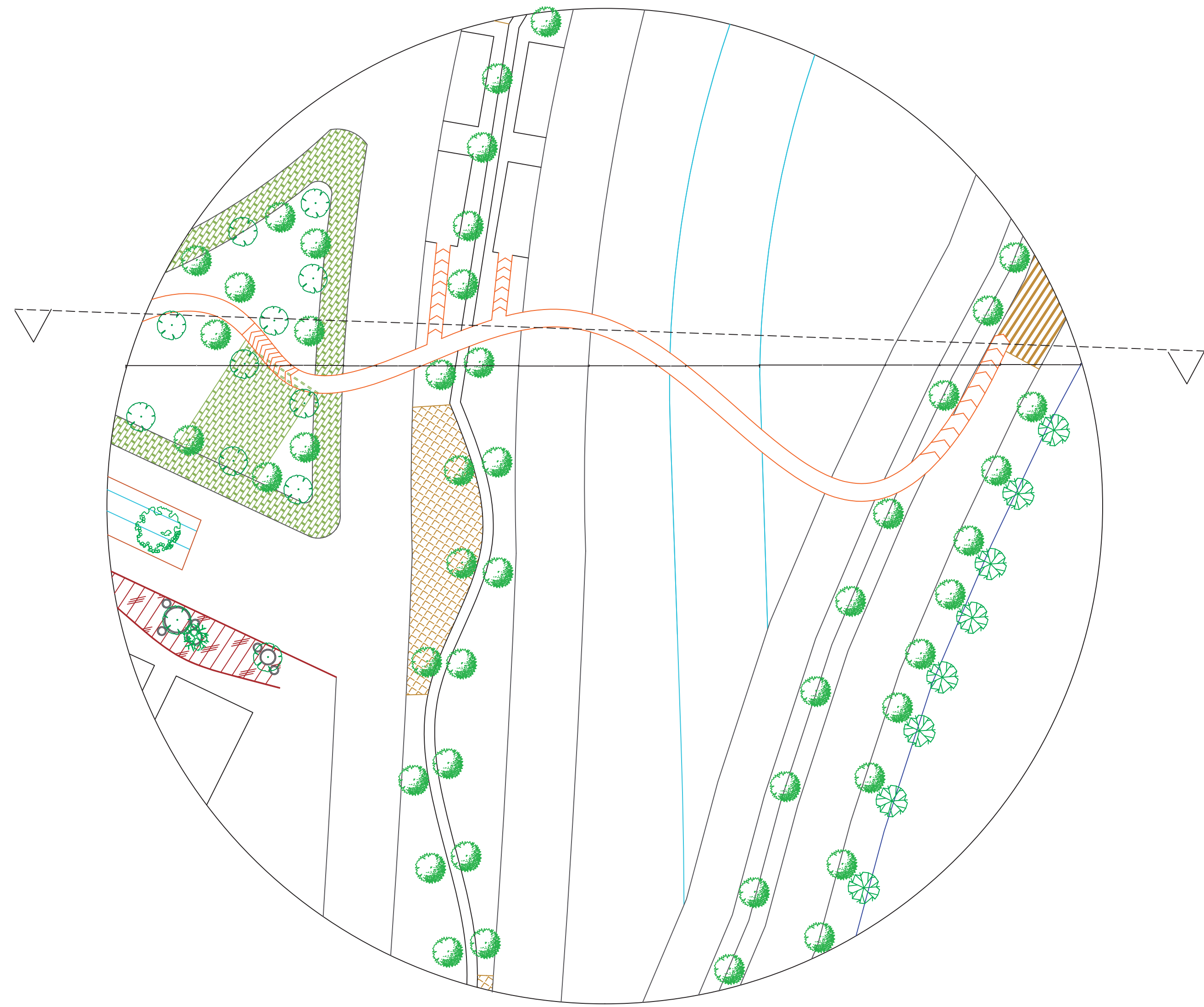


ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:

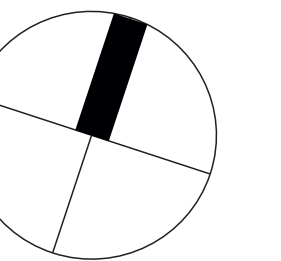


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-
BALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100

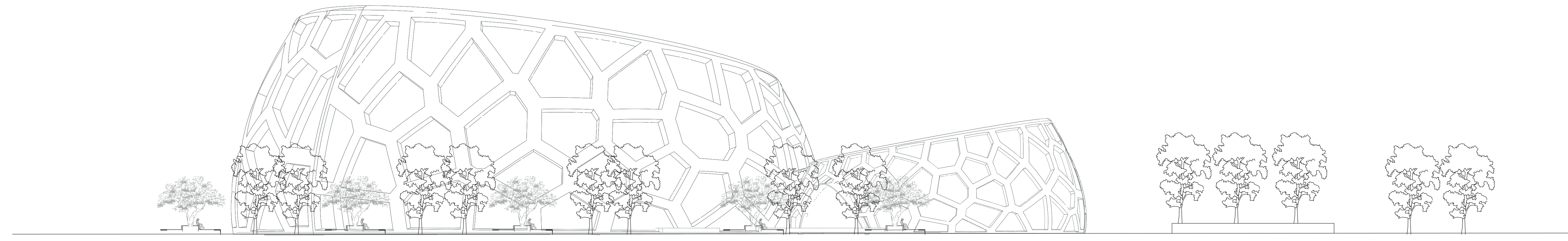
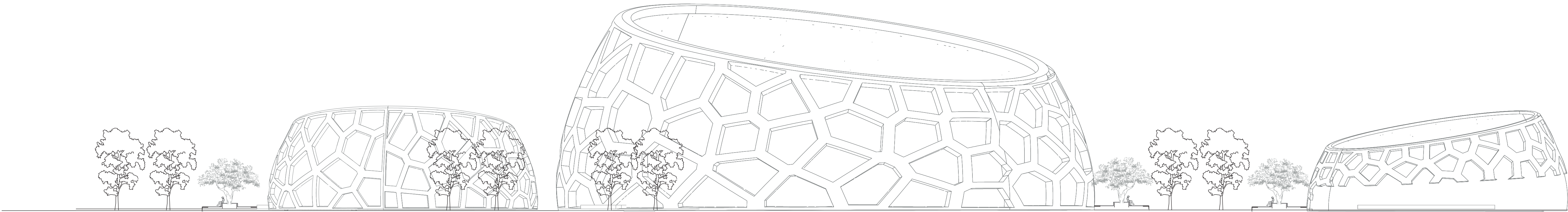


ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:

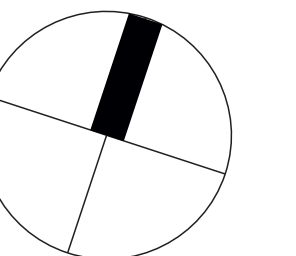


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-
BRALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100



ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°:

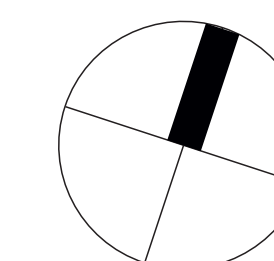


PROYECTO:
PARQUE METROPOLITANO GI-
BALTAR

PROYECTO:
ARQUITECTONICO

CONTENIDO PLANCHA:

ESCALA:
1:100



ARQUITECTOS:
Quintero Romero Julian Camilo
Torres Vargas Luis Guillermo

COLABORADORES:
Jose Andres Sanchez
Jorge Martinez
Diego Arboleda
Sophie Naue



PLANCHA N°: